

ROTATABLE LABEL SYSTEM INCLUDING TAMPER-EVIDENT FEATURE AND METHOD FOR CONSTRUCTING SAME

Publication number: JP2002541498T

Publication date: 2002-12-03

Inventor:

Applicant:

Classification:






- international: **B65D71/08; B65D75/32; G09F3/02; G09F3/03; G09F3/20; B65D71/06; B65D75/28; G09F3/02; G09F3/03; G09F3/08; (IPC1-7): G09F3/03; B65D71/08; B65D75/32; G09F3/20**

- European: G09F3/02C; G09F3/02D2

Application number: JP20000599004T 20000204

Priority number(s): US19990247245 19990209; WO2000US02875 20000204

Also published as:

 WO0048161 (A3)
 WO0048161 (A2)
 EP1194911 (A3)
 EP1194911 (A2)
 US6385878 (B1)

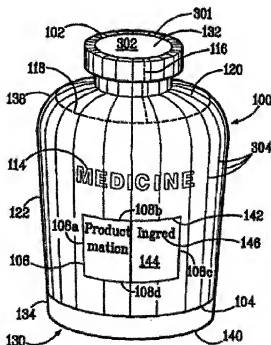
more >>

Report a data error here

Abstract not available for JP2002541498T
Abstract of corresponding document: **WO0048161**

A rotatable label system includes a container having a removable closure and a shell of heat-shrinkable material arranged about the container. The shell has a tamper-evident portion which extends over at least a portion of the closure to prevent its removal. The remainder of the shell comprises a rotatable label portion having indicia disposed thereon. The rotatable label portion is provided with at least one transparent window through which co-located indicia disposed on an inner label affixed to the container may be viewed. The rotatable label portion is rotatable relative to the container about a vertical axis thereof to enable viewing of a selected subset of the indicia disposed on the inner label. At least one perforation line divides the tamper-evident portion of the shell from the rotatable label portion and facilitates detachment of the tamper-evident portion. The invention further encompasses techniques for constructing the foregoing label system.

A rotatable label system includes a container (130) having a removable closure (132) and a shell (100) of heat-shrinkable material arranged about the container. The shell has a tamper-evident portion (120) which extends over at least a portion of the closure to prevent its removal. The remainder of the shell comprises a rotatable label portion (122) having indicia (114) disposed thereon. The rotatable label portion is provided with at least one transparent window (106) through which co-located indicia disposed on an inner label affixed to the container may be viewed. The rotatable label portion is rotatable relative to the container about a vertical axis thereof to enable viewing of a selected subset of the indicia disposed on the inner label. At least one perforation line (118) divides the tamper-evident portion of the shell from the rotatable label portion and facilitates detachment of the tamper-evident portion. The invention further encompasses techniques for constructing the foregoing label system.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2002-541498

(P2002-541498A)

(43) 公表日 平成14年12月3日 (2002.12.3)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G 0 9 F 3/03		G 0 9 F 3/03	Z 3 E 0 6 7
B 6 5 D 71/08		B 6 5 D 71/08	F
75/32		75/32	
G 0 9 F 3/20		G 0 9 F 3/20	
審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 37 頁)			

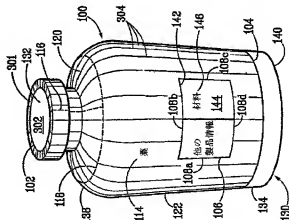
- (21) 出願番号 特願2000-599004(P2000-599004)
 (86) (22) 出願日 平成12年2月4日 (2000.2.4)
 (85) 優先文提出日 平成13年8月8日 (2001.8.8)
 (86) 国際出願番号 P C T / U S 0 0 / 0 2 8 7 5
 (87) 国際公開番号 W O 0 0 / 4 8 1 6 1
 (87) 国際公開日 平成12年8月17日 (2000.8.17)
 (31) 優先権主張番号 0 9 / 2 4 7 , 2 4 5
 (32) 優先日 平成11年2月9日 (1999.2.9)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

- (71) 出願人 スティーヴン キー デザイン エルエル
 シー
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州
 95361 オークデール ホワイトテイル・
 ドライブ 10212
 (72) 発明者 キー, スティーヴン
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州
 95361 オークデール ボックス 350 イ
 ースト・エフ・ストリート 1449 スイ
 ト 101E
 (74) 代理人 弁理士 伊東 忠彦
 Fターム (参考) 3E067 AB01 AB81 AB82 BA03A
 BC07A CA01 EA25 EB11
 EB19 EB20 EE59 FB01

(54) 【発明の名称】 開封済状態特徴を有する回転可能なラベルシステム及び回転可能なラベルシステムを構成する方法

(57) 【要約】

回転可能なラベルシステムは、着脱可能な蓋を有する容器と、容器の周りにおかれる熱収縮可能な材料のシェルとを有する。シェルは、蓋の取り外しを防止するために蓋の少なくとも一部分上に延在する開封済状態部分を有する。残りのシェルは、記載事項が上に配置された回転可能なラベル部分を有する。回転可能なラベル部分は、少なくとも1つの透明窓を具備し、この透明窓を通じて容器に付けられた内側ラベル上に配置される、同じ場所にある記載事項を見ることができる。回転可能なラベル部分は、内側ラベル上に配置される記載事項の選択されたサブセットを見ることが可能にするために容器の垂直方向の軸の回りで容器に対して回転可能である。少なくとも1本の切取り線は、シェルの開封済状態部分を回転可能なラベル部分から分割し、開封済状態部分の分離を容易にする。本発明は、更に、前述のラベルシステムを構成する技法を更に包含する。



【特許請求の範囲】

- 【請求項1】 第1の記載事項が外側に配置される容器と、
上記容器に着脱式に取り付けられる蓋と、
回転可能なラベル部分及び開封済証拠部分を含み、上記容器の周りに配置され
上記容器と略一致される熱収縮可能な材料のシェルとを有し、
上記開封済証拠部分は、上記蓋が上記容器から取り外されることを防止するた
めに上記蓋の少なくとも一部分の上に延在し、
上記回転可能なラベル部分は、その上に配置される第2の記載事項を含み、透
明な窓を更に有し、上記容器の中心の垂直軸の回りで上記容器に対して回転可能
であり、
上記透明窓を通じて同じ場所に配置される上記第1の記載事項を見ることがで
きる、回転可能なラベルシステム。
- 【請求項2】 上記容器は、上記回転可能なラベル部分の上記容器に対する
垂直方向の移動を抑止するように成形される請求項1記載の回転可能なラベルシ
ステム。
- 【請求項3】 上記容器は、肩部分、及び、上記肩部分から下向きに延在す
るテーパが付けられた部分を含む請求項2記載の回転可能なラベルシステム。
- 【請求項4】 上記容器は、ネック部及び本体を含み、
上記シェルは上記ネック部の周りにおかれ、
上記本体が広げられた寸法を有することにより、上記回転可能なラベル部分が
上記容器に対して下方向に移動することが防止される、請求項2記載の回転可能
なラベルシステム。
- 【請求項5】 上記容器は、上記容器の周りを円周方向に延在する上境界要
素及び底境界要素を具備し、
上記回転可能なラベル部分は、上記上境界要素と上記底境界要素との間に延在
し、
上記上境界要素及び上記底境界要素は、上記回転可能なラベル部分の縦方向の
動きを防止するために上記容器に対して広げられた寸法を有する請求項2記載の
回転可能なラベルシステム。

【請求項6】 上記第1の記載事項は、上記容器に付けられ、上記シェルの内部におかれる内側ラベルの上に配置される請求項1記載の回転可能なラベルシステム。

【請求項7】 上記透明窓は、空領域を有する請求項1記載の回転可能なラベルシステム。

【請求項8】 上記空領域は、上記回転可能なラベル部分の所定の部分を分離することで形成される請求項7記載の回転可能なラベルシステム。

【請求項9】 上記シェルの付けられたリリースタブを更に有し、上記リリースタブは、上記回転可能なラベル部分から上記開封済証拠部分を分離することを容易にするために構成される、請求項1記載の回転可能なラベルシステム。

【請求項10】 上記シェルは、上記容器の周りに円周方向に延在し、上記回転可能なラベル部分に対して上記開封済証拠部分を分離式に結合させる少なくとも1本の切り取り線を含む、請求項1記載の回転可能なラベルシステム。

【請求項11】 上記シェルは、上記少なくとも1本の切り取り線から上記開封済証拠部分の上縁まで延在する第2の切り取り線を更に有する請求項10記載の回転可能なラベルシステム。

【請求項12】 回転可能なラベルシステムを構成する方法であって、着脱自在な蓋を含み、第1の記載事項が外側の周りに配置される容器を設ける段階と、

開封済証拠部分、及び、第2の記載事項が上に配置される回転可能なラベル部分に分割される、熱収縮可能な材料の略円筒形のシェルの設ける段階と、

下にある上記第1の記載事項のサブセットを見ることを可能にするために上記回転可能なラベル部分中に透明窓を設ける段階と、

上記シェルの上記容器の周りにおく段階と、

上記シェルの上記容器と縦方向に位置合わせする段階と、

上記シェルが上記容器と略一致し、上記開封済証拠部分が上記蓋の取り外しを防止するために上記蓋の対応する部分を覆うよう上記シェルの加熱する段階とを有し、

上記回転可能なラベル部分が上記容器の中心垂直軸の回りで上記容器に対して回転可能である方法。

【請求項13】 上記シェルを設ける段階は、上記回転可能なラベル部分を上記開封済証拠部分に結合させ、上記容器からの上記開封済証拠部分の分離を容易にさせる、少なくとも1本の外周上にあるもろい線を設けることを含む請求項12記載の方法。

【請求項14】 上記透明窓を設ける段階は、上記回転可能なラベル部分から非透明材料の部分を除去することを含む請求項12記載の方法。

【請求項15】 上記回転可能なラベル部分からの上記開封済証拠部分の分離を容易にするために、上記シェルにリリースタブを付ける段階を更に有する請求項12記載の方法。

【請求項16】 上記位置合わせ段階は、上記第1の記載事項が上記窓によって正確にフレームが付けられるよう上記シェルの垂直方向の位置を調節することを含む請求項12記載の方法。

【請求項17】 上記加熱段階には熱及び持続時間が関わり、上記熱及び上記持続時間は、上記回転可能なラベル部分が上記容器に一致する一方で、上記容器に対して回転可能のままであるように調節される請求項12記載の方法。

【請求項18】 回転可能なラベルシステムを構成する方法であって、
着脱自在な蓋を含み及び第1の記載事項が外側の周りに配置された容器を設ける段階と、

開封済証拠部分、及び、上に配置される第2の記載事項並びに同じ場所にある第1の記載事項を見るための少なくとも1つの透明窓を含む回転可能なラベル部分を有する、熱収縮可能な材料の平坦なシートを設ける段階と、

上記シートの前縁が上記容器の長手軸と位置合わせされるよう上記容器と上記シートの上記前縁を接触させる段階と、

上記前縁を上記容器に対して動かないように維持する段階と、

上記シートの後縁が上記前縁と重なるよう上記容器に上記シートを巻き付け、上記容器の少なくとも一部分を囲むシェルを形成する段階と、

上記シェルが上記容器と略一致し、上記開封済証拠部分が上記蓋の取り外しを

防止するために上記蓋の対応する部分を覆うよう上記シェルを加熱する段階とを有し、

上記回転可能なラベル部分は、上記容器の中心垂直軸の回りで上記容器に対して回転可能である方法。

【請求項19】 上記維持段階は、上記容器の隣接する部分とリバーシブル結合を形成するために上記前縁を濡らすことを含む請求項18記載の方法。

【請求項20】 上記維持段階は、上記前縁と上記容器との間の体積で部分的な真空状態を生成することを含む請求項18記載の方法。

【請求項21】 上記維持段階は、上記前縁を上記容器にリバーシブルに接着させることを含む請求項18記載の方法。

【請求項22】 着脱自在な蓋を含み、及び、第1の記載事項が外側に配置される容器と関連して使用され、

回転可能なラベル部分及び開封済証拠部分を含み、上記容器の周りにおかれ上記容器と略一致する熱収縮可能な材料のシェルを有する回転可能なラベルシステムであって、

上記開封済証拠部分は、上記容器からの上記蓋の取り外しを防止するために上記蓋の少なくとも一部の上に延在し、

上記回転可能なラベル部分は、第2の記載事項を上の有し、更に透明窓を含み、

上記透明窓を通じて、同じ場所におかれる上記第1の記載事項を見ることができ、

上記回転可能なラベル部分は、上記容器の中心垂直軸の回りで上記容器に対して回転可能である、回転可能なラベルシステム。

【請求項23】 上記透明窓は、空領域を有する請求項22記載の回転可能なラベルシステム。

【請求項24】 上記空領域は、上記回転可能なラベル部分の非透明な部分を分離することで形成される請求項23記載の回転可能なラベルシステム。

【請求項25】 上記シェルに付けられたリリースタブを更に有し、
上記リリースタブは、上記回転可能なラベル部分からの上記開封済証拠部分の

分離を容易にするために構成される請求項2記載の回転可能なラベルシステム

。

【請求項26】 上記シェルは、上記容器の周りに円周方向に延在し、上記回転可能なラベル部分に対して上記開封済証拠部分を分離式に結合する少なくとも1本の切り取り線を有する請求項2記載の回転可能なラベルシステム。

【請求項27】 上記シェルは、上記少なくとも1本の切り取り線から上記開封済証拠部分の上縁まで延在する第2の切り取り線を更に有する請求項26記載の回転可能なラベルシステム。

【請求項28】 上記回転可能なラベル部分が上記容器に対して回転され得ることを確実にするために、上記回転可能なラベル部分の内表面と上記容器との間にすべり剤をおく段階を更に有する請求項1記載の方法。

【請求項29】 上記シェルを設ける段階は、上記熱収縮可能な材料を選択し、上記回転可能なラベル部分が上記容器に一致する一方で、上記容器に対して回転可能なままであるような大きさに上記シェルを作ることを含む請求項1記載の方法。

【請求項30】 上記開封済証拠部分の内表面と上記容器との間に接着剤を配置する段階を更に有し、それにより、上記開封済証拠部分の分離前に上記容器に対する上記シェルの回転を抑止する請求項1記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

関連特許及び出願の他所参照

本出願は、“Apparatus and Method for Increasing an Effective Information Carrying Surface Area on a Container”なる名称の発明に対して1998年9月22日に発行された米国特許第5,809,674号、“Apparatus and Method for Constructing a Rotatable Label Device”なる名称の1996年10月31日出願された米国特許出願第08/741,607号、“Rotating Label System and Method”なる名称の1998年7月29日出願された米国特許出願第09/126,010号、及び、“Rotatable Label System and Method for Constructing the Same”なる名称の1998年11月5日出願された米国特許出願第09/187,299号に記載する特許及び特許出願に関連し、これらを参照として組み込む。

【0002】

発明の背景発明の分野

本発明は、一般的にラベルに係わり、より特定のには開封済証拠特徴を有する回転可能なラベルシステムに関する。

従来技術の詳細

ビタミン剤、薬品、及び、食品のような多くの消費者製品は容器中に包装されている。関連する製品の性質及び使用を消費者に伝えるために、このような容器の外側の表面上の記載事項の形態で情報を表示することが一般的に望ましい。この情報は、使用上の説明、注意事項、一回分の量、材料、会社のロゴ、及び、広告を含んでもよい。このような情報は、従来では容器に付けられるラベル上に印刷されている。

【0003】

従来のラベルと関連する問題は、製造者が消費者に対して提供することを望む全ての情報を受け入れることに利用できる領域が不十分である点である。当然のことながら、製造者は、幾らか又は全ての記載事項の大きさ又は書体を小さくし

、又は、記載事項の間隔を近くすることによってラベル上に全ての所望の情報を含むことができる。しかしながら、テキスト及び／又はグラフィックスの大きさの減少は、容器の視覚的なアピールに悪影響を及ぼし得、又は、幾らか又は全ての情報が消費者によって判読可能でなくなる。更に、消費者は、「細字部分」で表わされた情報を無視する傾向がある。

【0004】

比較的大量の情報を消費者に提供することを望む製造者は、容器と一緒に包装される別の紙（「差し込み物」として既知）上に幾らかの情報を載せることを選んでもよい。この技法は、医師の処方不要の薬剤、及びコンタクトレンズ用の液のような健康管理品と関連して一般的に使用される。しかしながら、差し込み物は関連する製品の最初の使用後にしばしば紛失又は放棄され、それによりその上に記載された情報は消費者に有効でなくなる。

【0005】

製品の包装の更なる目的は、消費者の元に届く前に製品にいたずら又は開封することを防止することである。いたずら防止は、従来では、容器の中身にアクセスするために裂かれる又は除去されなくてはならない、開封済証拠シール又はフィルムを設けることによって実現されている。開封済証拠特徴を裂く又は除去することは、中身に前にアクセスされた可能性があることを消費者に視覚的に示し、従って、消費者はその製品を購入又は使用してはならぬことを警告される。

【0006】

前述の説明の観点からみて、製品包装技術において、製品の容器上に表わされる情報量を増量するシステムが必要である。記載情報表わす増分した表面領域、及び、一体形の開封済証拠特徴を有するラベルシステムが特に必要である。

【0007】

発明の要約

本発明は、一体形の開封済証拠部分を有する回転可能なラベルシステムを設けることで従来技術と関連する上述の欠点を回避又は実質的に緩和する。回転可能なラベルシステムは、多量の消費者製品を保持する容器と、容器の外側の周りに配置され、容器に一致される熱収縮可能な材料（ここでは「収縮包装」と称する

)のシェルとを一般的に有する。シェルは、容器の周りに円周方向に延在し、シェルの開封済証拠部分と回転可能なラベル部分とに分割する少なくとも1本の水平方向に方向付けられた切り取り線を含む一組の切り取り線を有することが好ましい。切り取り線は、もろい線を画成し、シェルの開封済証拠部分をシェルの回転可能なラベル部分から迅速に且つ容易に離すことをユーザに可能にさせる。容器は、従来では、キャップのような着脱可能な蓋を具備する。シェルの開封済証拠部分の上端は、開封済証拠部分を残りのシェルから最初に分離することでだけキャップを取り外すことができるよう、キャップの対応する部分上に延在する。

【0008】

シェルの回転可能なラベル部分は少なくとも一つの透明窓を含み、容器の中心の垂直軸の回りで回転可能なラベルが容器に対して回転されるとき、この透明窓は、容器の外側に配置された（容器に付けられた内側ラベル、又は、容器の外表面上に直接的に配置された）同じ場所に配置される記載事項を選択的に見ることが可能にさせる。更なる記載事項は、窓の外側の回転可能なラベル部分の域の上に配置される。記載事項がシェルの内側ラベル及び回転可能なラベル部分の両方におかれてもよいため、製造者は、かなり増量した情報量を消費者に有利に提供し得る。

【0009】

本発明は、前述の説明のラベルシステムを構成する様々な方法を包含する。第1の方法によると、開封済証拠部分と回転可能なラベル部分とを画成する少なくとも一本の切り取り線が含まれる収縮包装材料の円筒形のスリーブが容器上におかれ、スリーブの上端がキャップの少なくとも一部分の上に延在するよう容器と縦方向に位置合わせされる。次に、スリーブを容器と一致させるために加熱され、開封済証拠部分はキャップの少なくとも一部を覆う。スリーブの径、並びに、熱収縮処理の持続時間及び条件は、結果となるシェルが容器に接着せず、回転可能なラベル部分が容器に対して容易に回転され得るように注意深く制御される。本発明のある実施例では、容器は、シェルの垂直方向の移動を抑止するために成形される、又は、表面特徴が設けられる。

【0010】

ラベルシステムを構成する別の方法によると、収縮包装材料の平坦なシートは、開封済証拠部分を回転可能なラベル部分から分割する少なくとも1本の切取り線を有して設けられる。シートの垂直方向に方向付けられる前縁は、容器の近隣部分と接触され、シートの後縁が前縁と合う又は重なり合うようシートが容器の周りに巻き付けられる間容器に対して動かないよう保持される。上記の方法でシートを容器及びキャップに一致させるために熱がシートに加えられる。

【0011】

本発明の回転可能なラベルシステムは、製品情報を表示するに増分したラベル表面領域を有利に提供し、ラベル及び開封済証拠要素を一つの構造に組み合わせる。本発明の他の利点及び特徴は、添付の図面及び以下の詳細な説明から明らかになる。

【0012】

好ましい実施例の詳細な説明

本発明をその好ましい実施例を参照してここで説明する。図1乃至図3は、回転可能なラベルシステム及びこのシステムを形成する第1の方法を示す。図1では、ラベルシステムの構成要素をその組立の前に示す。ラベルシステムは、一般的に熱収縮材料から作られるシェル100と、従来の容器130とを有する。シェル100は、上縁102と底縁104との間で延在する略管の形状に最初に形成され、その内部にチャンバ112が画成される。シェル100は、PCVフィルムのような熱収縮材料の略長方形のシートから熱溶接又はさもなければ、合わせ目110の方向にシートの対向する縁を合わせることで作られてもよい。

【0013】

シェル100は、略非透明であり、記載事項114を上の有する。記載事項114は、典型的に製品名、材料、若しくは、使用上の説明のようなテキスト情報、又は、飾り模様、会社のロゴ等のようなグラフィック情報を含んでもよい。記載事項114は、従来のシルクスクリーン印刷又はリソグラフィック方法を用いてシェル100上に印刷されることが好ましい。

【0014】

シェル100には、切取り線116及び118と、透明窓106とが更に適合

される。一方の切り取り線118は、略水平方向の向きを有しシェル100の外周の周りに延在する。以下に詳細に説明するように、水平方向即ち外周上の切り取り線118は、シェル100を上の開封済証拠部分と下の回転可能なラベル部分とに分割する。第2の切り取り線116は、切り取り線118からシェルの上縁102まで略垂直方向に延在する。

【0015】

シェル100の透明窓106は、窓縁108a乃至108dによって画成される。窓106は、略透明な熱収縮材料から形成されてもよく、又は、代わりにシェルの回転可能なラベル部分に形成される空領域を有してもよい。図12Bと関連して説明するように、窓106は、シェルの所定の部分を除去することによって形成又は覆いが取られてもよい。図中、透明窓106を1つだけ示すが、本発明は、その範囲において複数の窓を有するラベルシステムの実施例を含むことに注意する。以下により詳細に説明するように、窓106は、容器130の外側に配置される下にある記載事項146のサブセットを見ることを可能にさせる。

【0016】

従来から容器130は、ユーザが容器の中身にアクセスすることを可能にするために容器130の本体134から着脱し得るキャップ132のような蓋を含む。本発明の一実施例によると、本体134は広げられた寸法の肩部分138を具備する。容器130の本体134は、肩部分138から下向きにテーパが付けられる。容器130の本体134は、略円形の断面を有して示されるが、当業者は、容器の断面形状が本発明を実施する上で重要でなく、長方形又は楕円形のような他の断面形状が円形の断面の代わりに置換されてもよいことを理解する。

【0017】

図1は、容器130の外側の表面136に付けられる内側ラベル142を更に例示する。内側ラベル142は、記載事項146を上には有する外表面144を有する。記載事項114と同様の方法で記載事項146は、製品名、使用上の説明、会社のロゴ、又は、飾り模様のようなテキスト或いはグラフィック情報を含んでもよい。当業者は、記載事項146が代わりに容器130の外側の表面136に（印刷又は他の適切な技法を介して）直接的に配置されてもよいことを理解す

る。

【0018】

図2は、シェル100を熱収縮する前に容器130の周りに位置決めされるシェル100の正面図である。シェル100は、その内部に画成されるチャンバ112内に容器130を受容できる大きさに作られることに注意する。更に、シェル100は、その上縁102がキャップ132の上表面302より上になるように容器130に対して縦方向に位置決めされる。シェルのこの縦方向の位置決めは、シェル100が熱収縮されるとき、シェル100の上端がキャップ132の上表面302の近隣部分を覆う（それにより、キャップ132が容器130の本体134から取り外されることを防止する）。追加的に、図2は、容器130が容器に対して正確に縦方向に位置決めされるとき、内側ラベル142に配置される下にある記載事項146のサブセットが透明窓106内に現れる。

【0019】

図3は、シェル100の熱収縮に続く、完成された構造のラベルシステムの斜視図である。図示するように、シェル100の開封済証拠部分120は、肩部分138を含む本体134の対応する部分に一致される。シェル100の上端301は、キャップ132の上表面302の近隣部分を覆う。水平方向の切取り線118は、肩部分138の最も広い広がり部分の上におかれるよう容器130の肩部分138の周りで縮められ、それにより回転可能なラベル部分の下方向の移動を防止する。シェル100が容器136の底部140より上の底縁で終わることが示される一方で、シェル100はその下端が容器の底部140の対応する部分を覆うよう任意に下方向に延在されてもよく、それにより容器136に対するシェル100の上方向の移動を防止する。

【0020】

当業者は、熱収縮処理中にシェル100の収縮を制御するために幾つかの要素が調節されてもよいことを認識する。これら要素は、シェル100の最初の寸法、シェル100が作られる材料、熱収縮処理の持続時間、及び、熱収縮処理が実施される条件（温度等）を含む。回転可能なラベル部分がシェル100に粘着することを防止するためにシェル100の回転可能なラベル部分122と容器の隣

接する表面136及び／又は内側ラベル142との間にすべり剤が塗布されてもよく、それにより、シェル100の回転可能なラベル部分122が容器130の回りで自由に回転することが確実にされることを更に理解する。

【0021】

所望の場合、開封済証拠部分120を分離する前に容器130に対するシェル100の回転を抑止するために、シェル100の開封済証拠部分120と容器130の隣接する表面との間に接着剤の玉がおかれてもよい。

【0022】

図3は、内側ラベル142の外表面144上に配置される下にある記載事項146のサブセットが透明窓106を通じて見られるように位置決めされた透明窓106を示す。図2を参照して説明したように、透明窓106は、記載事項が窓内に正確に収まるよう、容器136に対して適当な垂直方向の位置に位置決めされるべきである。

【0023】

図4は、シェル100の開封済証拠部分120が回転可能なラベル部分122から分離され除去された回転可能なラベルシステムの斜視図である。図1と関連して説明したように、シェルは、容器の周りで円周方向に延在する少なくとも一本の水平方向の切り取り線118、及び、水平方向の切り取り線118からシェルの上縁102まで延在する少なくとも一本の略垂直方向の切り取り線116を具備する。切り取り線116及び118は、もろい線を形成し、ユーザが開封済証拠部分を回転可能なラベル部分から容易に離すことを可能にさせる。

【0024】

シェル100の開封済証拠部分120を最初に分離すること無くキャップ132を容器130の本体134から取り外すことができないため、影響を受けていない開封済証拠部分120は、キャップ132が前に取り外されていないことを購入者に保証する。反対に、部分的に又は完全に分離された開封済証拠部分120は、キャップ132が取り外され、容器130の中身がアクセスされた可能性があることを購入者に示す。

【0025】

開封済証拠部分120がシェル100から分離された後、回転可能なラベル部分122は、容器130の周りに回転式に配置されたままであり、湾曲した肩部分138及び下向きにテーパが付けられた本体134によって容器130上で縦方向に維持される。この構造では、湾曲した肩部分138は、回転可能なラベル部分122の上部分402の径が湾曲した肩部分138のその最も広い広げられた部分の径よりも小さいため、回転可能なラベル部分122が下方向に動くことを防止する。

【0026】

同様に、容器130の本体134にテーパが付けられたことは、回転可能なラベル部分122の底縁104の径が上向きの縦方向における容器130の径よりも小さいため、回転可能なラベル部分122が上方向に動くことを防止する。回転可能なラベル部分122を容器130の周りに確実に取り付ける別の方法は、容器130の底部140の近傍に湾曲した肩部分を設けることである。当業者は、回転可能なラベル部分の縦方向の移動を防止するために、多数の他の形状の構造が利用されてもよいことを認識する。

【0027】

図5は、回転可能なラベル部分122が容器130に対して回転される回転可能なラベルシステムを例示する。図1乃至図3と関連して上述したように、透明窓は、容器130に付けられた内側ラベル上に配置される下にある記載事項146のサブセットをユーザが見ることを可能にさせる。ユーザは、記載事項の選択されたサブセットが窓内に現れるよう、回転可能なラベル部分122を回転することで彼又は彼女が見ることを望む記載事項146のサブセットを決定する。図示するように、記載事項146は、内側ラベルについて円周方向に配置される幾つかのサブセット（製品情報、材料等）を含んでもよく、各サブセットは、ユーザによって選択的に見られ得る。

【0028】

図6は、容器602の周りに熱収縮されたシェル600の別の実施例を示す。本実施例では、シェル600に2本の垂直方向の切り取り線604a及び604bと、2本の水平方向の切り取り線606a及び606bとが適合され、これら切り

り線は集合的に切取り部分608を画成する。シェル600の上端610は、キャップ614の上表面612の対応する部分を覆う。シェル600は、透明窓616を含み、この透明窓を通じて記載事項620が上に配置された内側ラベル618を見ることができる。

【0029】

図7に示す実施例によると、切取り部分608は、開封済証拠部分622を離すために除去されなくてはならない。一旦開封済証拠部分622が分離されると、回転可能なラベル624は、容器602の周りに配置されたままであり、内側ラベル618の上に配置される記載事項620のサブセットを選択的に見ることがユーザに可能にさせるために回転可能なラベルは容器に対して回転可能である。

【0030】

図7は、容器702の回りで熱収縮されたシェル700の別の実施例を示す。垂直方向の切取り線704a及び704bと、水平方向の切取り線706a及び706bとによって画成された切取り部分703は、図6の実施例に示す切取り部分と略同一である。図7の実施例は、更に、切取り部分703に付けられるリリースタブ708を具備する。リリースタブ708は、切取り部分703の上を越える自由端で終端し、この自由端はユーザによって手動で把持され得る。リリースタブ708を引っ張ることにより、切取り部分703を残りのシェル700から分離し、シェル700の回転可能なラベル712から開封済証拠部分710を除去することが可能になる。

【0031】

図8Aは、別個の開封済証拠部分804を具備する回転可能なラベル800の斜視図である。図示するように、下のシェル又は回転可能なラベル800は、容器802の周りに熱収縮される。回転可能なラベル800は、透明窓812を有し、この透明窓を通じて容器802上の記載事項814が表示される。

【0032】

前の実施例とは違い、下のシェル800は切取り線を含まない。その代わりに、容器802にいたずらされることを防止するために、上のシェル又は開封済

抛部分804が利用される。開封済証抛部分804は、切り取り部分808を形成する垂直方向の切り取り線806a及び806bを含む。切り取り部分808の方向にはリリースタブ810が位置決めされる。

【0033】

図8Bは、別個の開封済証抛部分804が容器802の周りに熱収縮された回転可能なラベル800の斜視図である。開封済証抛部分804の上端820は、容器802に着脱可能に取り付けられるキャップ824の上表面822の一部分上で縮められる。開封済証抛部分804の下端826は、回転可能なラベル800の一部分の上に重なる。この重なりは、回転可能なラベル800が容器802に対して容易に回転されることを防止する。

【0034】

図8Cに示すように、開封済証抛部分804は、切り取り部分808を開封済証抛部分804から分離することによってキャップ824の周り及び容器802の上部分から除去され得る。開封済証抛部分804は、垂直方向の切り取り線806a及び806bに沿って切り取り部分808を最初に除去することで容器802の周りから除去される。残りの開封済証抛部分804は、容器802から簡単に除去される。一旦開封済証抛部分804が容器802の周りから除去されると、回転可能なラベル800は、矢印830a及び830bによって示す方向に容器802に対して自由に回転することができる。矢印830a及び830bは、上から見ると時計回りの方向を示すが、回転可能なラベル800は反時計回りの方向に回転されてもよいことを理解する。

【0035】

図9は、容器900の周りに熱収縮されたシェル902を含む回転可能なラベルシステムの別の実施例を示す。本実施例は、図1乃至図5に示し、上に説明した実施例と非常に類似する。しかしながら、図9の実施例では、容器900は、テープが付けられた本体を有しない。代わりに、開封済証抛部分を分離した後には容器900に対する回転可能なラベル部分918の上方向の移動を防止するために、表面の輪郭930a及び930bが設けられる。これら表面の輪郭930a及び930bを覆うシェル902の部分は、残りの容器900を覆うシェル90

2の部分とは異なる径に収縮される。表面の輪郭930a及び930bの域におけるシェル902の径が容器900の他の域における径よりも大きいため、シェル902は縦方向に動くことから抑制される。それにより、表面の輪郭930a及び930bは、容器900に関して回転可能なラベル918を縦方向に維持する。

【0036】

図9は、容器900に関して円周方向に延在する連続的な高くしたりムとして表面の輪郭930a及び930bを示すが、当業者は、好ましい位置からの回転可能なラベルの縦方向の動きを抑止するために、異なる形状、数、及び、配置の表面の輪郭が利用されてもよいことを認識する。例えば、図10は（断面図で）拡大された径を夫々有する上境界要素1004及び底境界要素1006を有する容器1000を示す。シェルの回転可能なラベル部分は、これら境界要素の間に延在し、それにより容器上の所望の縦方向の位置で維持される。

【0037】

図11は、本発明のラベルシステムの別の実施例の正面図である。容器1100は、本体1104中に下向き且つ外向きに拡がるネック部1102を有する。記載事項が上に配置された内側ラベル1106は、容器1100のネック部に付けられる。更なる記載事項1112は、容器1100の本体1104に付けられるラベル1100上に配置されてもよい。

【0038】

シェル1120は、容器1100のネック部1102の周りに熱収縮される。シェル1120は、開封済証拠部分1126と回転可能なラベル部分1128とにシェルを分割する水平方向の切り線1124を有する。前の実施例と同様に、開封済証拠部分1126の上端（図示せず）は、キャップ1114の上表面の少なくとも一部分を覆い、それにより、キャップが取り外される前に開封済証拠部分1126を回転可能なラベル部分1128から分離することを必要とする。

【0039】

開封済証拠部分1126は、キャップをネック部1102に対して反時計回りの方向に回すと開封済証拠部分1126がシェル1120から分離されるよう、

キャップと一緒に回されるためにキャップ1114に付けられてもよい。一旦開封済証拠部分1126がシェル1120から分離されると、回転可能なラベル部分1128は、ネック部1102の周りに回転式に配置されたままである。回転可能なラベル部分1128は、ネック部1102の直ぐ下にある本体1104のフレアされたテーパによって下方向に動くことから防止される。代替の実施例では、キャップ1114の径は、ネック部1102の径よりも大きく、それにより、キャップ1114が容器1100に着脱式に確実に取り付けられるときシェル1200が縦方向に動くことを防止する。

【0040】

前述の実施例におけるように、回転可能なラベル部分1128には透明窓1122が設けられ、この透明窓を通じて内側ラベル1106上に配置される下にある記載事項1108のサブセットを見ることができる。ユーザは、記載事項1108の選択されたサブセットが窓1122内に現れるよう、回転可能なラベル部分1128を回転することで彼又は彼女が見ることを望む記載事項1108のサブセットを選択する。

【0041】

図12Aは、容器のネック部1202の周りにおかれるシェル1200を有する回転可能なラベルシステムの別の実施例を示す。図11の実施例におけるように、シェル1200は、開封済証拠部分1210と回転可能なラベル部分1212とにシェルを分割する水平方向の切取り線1206を具備する。回転可能なラベル部分1212は、上に記載事項1220が有し、更に一組の切取り線1205によって画成される分離可能な部分1204を具備する。分離可能な部分1204は、記載事項1207をその上に有してもよい。

【0042】

回転可能なラベル部分1212から分離可能な部分1204を除去することによって窓1218が形成され、それにより、回転可能なラベル部分に空領域を形成する（又は、或いは、回転可能なラベルの透明部分の覆いをとる）。図12Bに示すように、一旦分離可能な部分1204が除去されると、ユーザは、ネック部1202の外側に配置される下にある記載事項1216のサブセットを見るこ

とができる。ユーザは、ネック部1202の回りで回転可能なラベル部分1212を回転することで記載事項1216の所望のサブセットを選択してもよい。

【0043】

図13A乃至図13Cは、シェル1300を形成するために、熱収縮可能な材料の平坦な、略長方形のシート1301を容器1302の周りに巻き付ける、回転可能なラベルシステムを構成する別の方法を示す。この方法は、シェルの材料をロールフィードすることを可能にし、これは、本発明の回転可能なラベルシステムの製造と関連する効率化を改善させ、費用を減少させ得る。

【0044】

シート1301は、開封済証拠部分1312と回転可能なラベル部分1314とにシート1301を離す水平方向の切り取り線1308を含む。垂直方向の切り取り線1310a及び1310bは、水平方向の切り取り線1308からシート1301の上縁まで延在する。回転可能なラベル部分1314は、記載事項1330が上に配置され、更に、透明窓1306が設けられる。

【0045】

図13Aに示すように、シート1300の前縁1304が最初に容器1302と接触され、回転可能なラベルシステムの構成中に前縁1304が容器1302に対して動かないように保持されるよう、容器にリバーシブルに結合又はさもなければ一時的に付けられる。前縁1304を容器1302に対して一時的に付けるために幾つかの技法が利用され得る。第1の方法は、前縁1304及び／又は容器1302の隣接する表面上に低接着力のグルーをおくことを伴う。従って形成される結合は、製造処理中に前縁1304を固定状態で保持するに充分であるが、回転可能なラベル部分1314に回転力を加えることでユーザに容易に破かれ得る強さである。別の方法は、一時的な結合を形成するために前縁1304及び／又は容器を湿らすことを伴い、これは、湿潤剤が蒸発すると放される。前縁1304を容器1302に対して確実に取り付ける別の方法は、前縁1304と容器1302との間の体積中に部分的に真空状態を生成することである。当業者は、前縁1304を容器1302に対して動かないように維持するために多数の他の技法を使用してもよいことを認識する。

【0046】

図13Aは、上境界要素1318a、下境界要素1318b、及び、記載事項1322が上に配置された内側ラベル1320を有する容器1302も示す。内側ラベル1320は、上境界要素1318aと下境界要素1318bとの間にある、凹んだ表面1330上に付けられる。或いは、記載事項1322は、容器1302の外側の表面上に直接的に配置されてもよい。キャップ1328も容器1302に着脱式にしっかり取り付けられる。

【0047】

シート1301の前縁1304が容器1302に対して動かないように保持される一方で、図13Bに示すように、残りのシート1301は容器1302の外周上に巻き付けられる。容器1302の周りにシート1301を巻き付けることは、容器を(矢印で示す方向に)回転させる間にシート1301を直線に送ることと有利に実現され得る。容器1302がその外周全体にわたって回転されたとき、前縁1304は、後縁1329と合う又は重なり合う関係となり、それによりシェル1300が形成される。後縁1329は、シェル1300の重なり域に後縁1329を確実に取り付けするために、接着剤でコーティングされることが好ましい。シェル1300を収縮させ、容器1302に一致させるためにシェル1300が加熱されてもよい。

【0048】

図13Cは、前述のラベルシステム構成技法の最終製品を例示する。図示するシェル1300は、容器1302の上境界要素1318aの輪郭と一致する。更に、水平方向の切取り線1308が上境界要素1308aの真下になるよう配置される。シェル1300の上縁1326及び上端(図示せず)は、上端がキャップ1328の表面の一部分を覆うようキャップ1328の縁の上で締められる。

【0049】

上端は、シェル1300の開封済証拠部分1312を予め分離すること無くキャップ1328を取り外すことを防止する。開封済証拠部分1312は、回転可能なラベル1314に対して開封済証拠1312をねじることで除去されてもよい。或いは、開封済証拠部分1312は、垂直方向の切取り線1310a及び1

310bに沿って切り取り部分1316を最初に除去することで分離される。一旦切り取り部分1316が除去されると、残りの開封済証拠部分1312を容器1302の回りから容易に分離することができる。

【0050】

図13Dは、シェル1300の回転可能なラベル1314から開封済証拠部分1312を分離した好ましい実施例を示す。回転可能なラベル部分1314は、上境界要素1318aと下境界要素131bとの間の凹んだ表面1330に隣接しておかれる。これら上及び下境界要素1318a及び1318bは、回転可能なラベル1318が容器1302に対して縦方向に動くことを防止する。

【0051】

開封済証拠部分1312がシェル1300から分離されると、回転可能なラベル1314は容器1302に対して自由に回転することができる。回転可能なラベル1314を容器1302に対して回すことにより、ユーザは、内側ラベル1320の上に配置される下にある記載事項1322の選択されたサブセットを見ることができる。

【0052】

本発明は、特定の実施例を参照して上述した。様々な変態態様が成され得、本発明のより広い範囲から逸脱すること無く他の実施例が使用され得ることが当業者には明らかである。従って、特定の実施例に対するこれら及び他の変形例は、添付の特許請求の範囲によってだけ制限される本発明によって網羅されることが意図される。

【図面の簡単な説明】

【図1】

組立前のシェルと容器の構成要素を特に示す、本発明の回転可能なラベルシステムの第1の実施例の斜視図である。

【図2】

シェルが容器に対して位置決めされる、図1のシェル及び容器の正面図である。

【図3】

シェルが容器の周りに熱収縮された、図1の容器及びシェルの斜視図である。

【図4】

開封済証拠部分が除去された、図3の容器及びシェルの斜視図である。

【図5】

シェルの回転可能なラベル部分が容器に対して回転された、図4の容器及びシェルの斜視図である。

【図6】

シェルが容器の周りに熱収縮されたことを示す、回転可能なラベルシステムの別の実施例の斜視図である。

【図7】

シェルが容器の周りに熱収縮されたことを示す、回転可能なラベルシステムの別の実施例の斜視図である。

【図8A】

別個の開封済証拠部分を含む回転可能なラベルを有する別の回転可能なラベルシステムの斜視図である。

【図8B】

容器の周りに熱収縮された、図8Aの回転可能なラベル及び別個の開封済証拠部分の斜視図である。

【図8C】

開封済証拠部分が除去された、図8Aの回転可能なラベル及び別個の開封済証拠部分の斜視図である。

【図9】

シェルが容器の周りに熱収縮されたことを示す、回転可能なラベルシステムの別の実施例の斜視図である。

【図10】

シェルが容器の周りに熱収縮された容器を示す、回転可能なラベルシステムの別の実施例の断面図である。

【図11】

シェルが容器のネックの周りに熱収縮された、回転可能なラベルシステムの別

の実施例の正面図である。

【図12A】

回転可能なラベル部分の分離可能な部分が窓を形成するために除去される、回転可能なラベルシステムの別の実施例の正面図である。

【図12B】

分離可能な部分が除去されたことを示す、図12Aの回転可能なラベルシステムの正面図である。

【図13A】

回転可能なラベルシステムを構成する別の方法の最初の段階を示す、熱収縮可能なシート及び容器の正面図である。

【図13B】

容器の周りに部分的に巻き付けられた熱収縮可能なシートの平面図である。

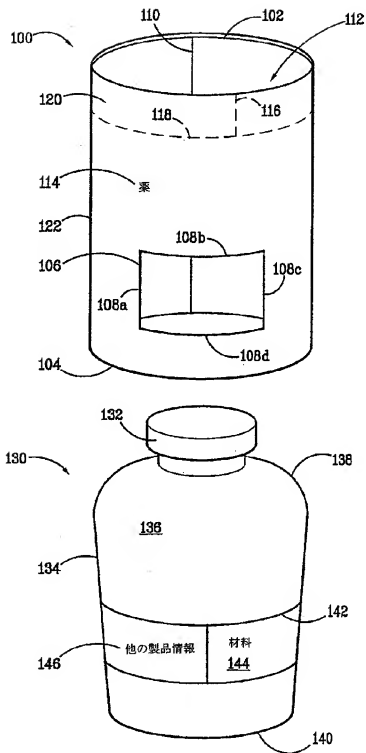
【図13C】

容器の周りに熱収縮されたシェルを示す、別の構成方法の最終製品の正面図である。

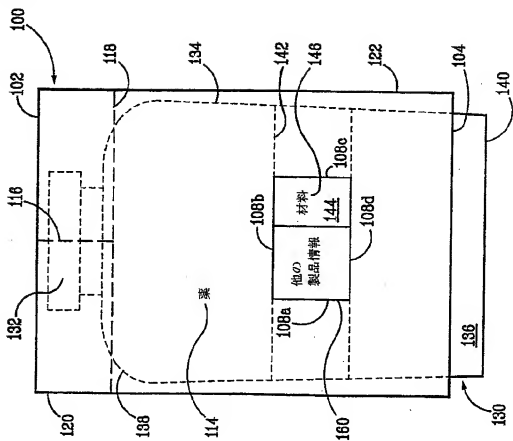
【図13D】

開封済証拠部分がシェルから除去された、図13Cのシェルの正面図である。

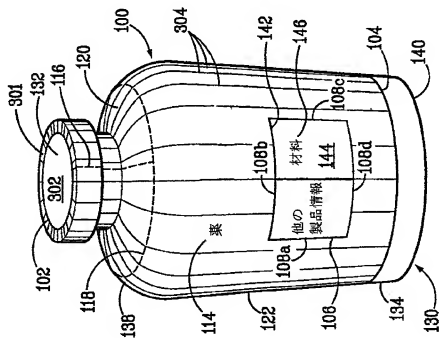
【図1】



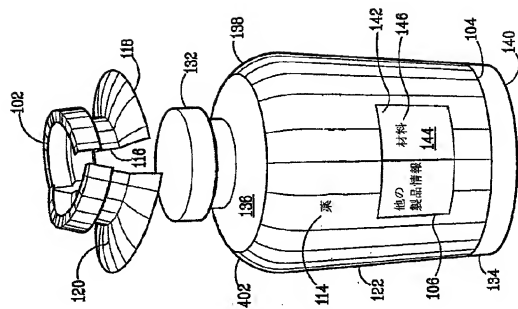
【图 2】



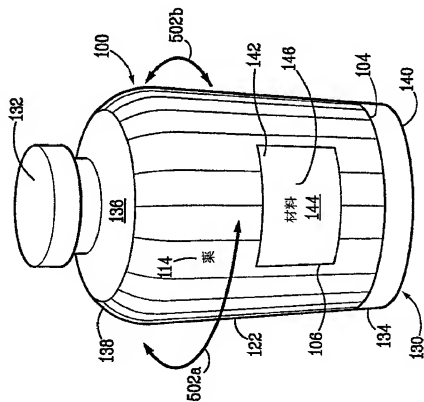
【图 3】



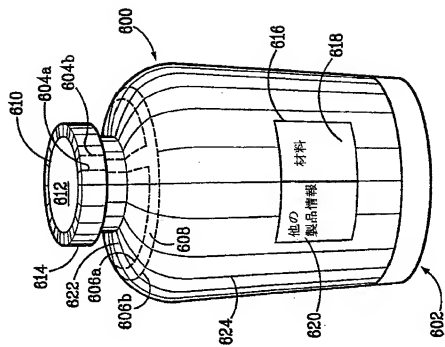
【図4】



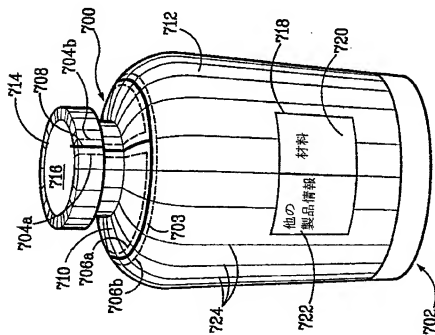
【図5】



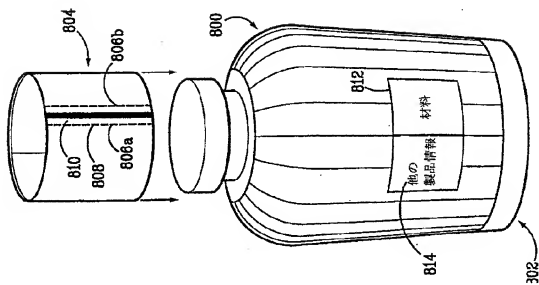
【図6】



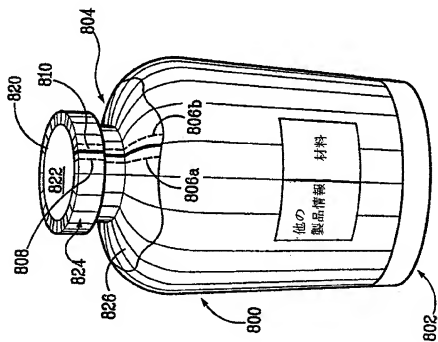
【図7】



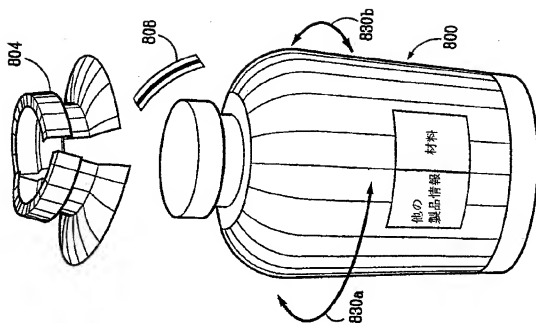
【図8 A】



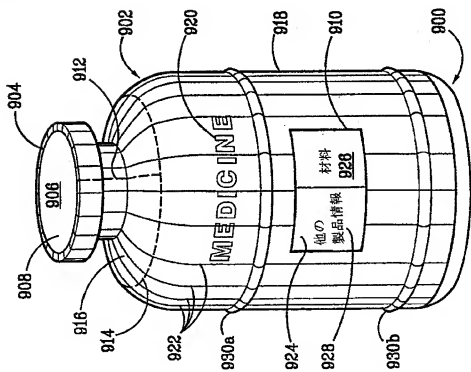
【図8 B】



【図8C】

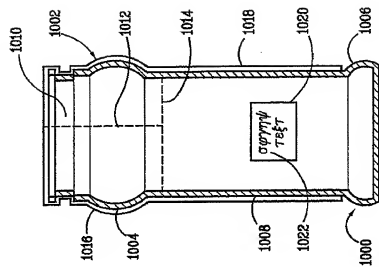


【図9】



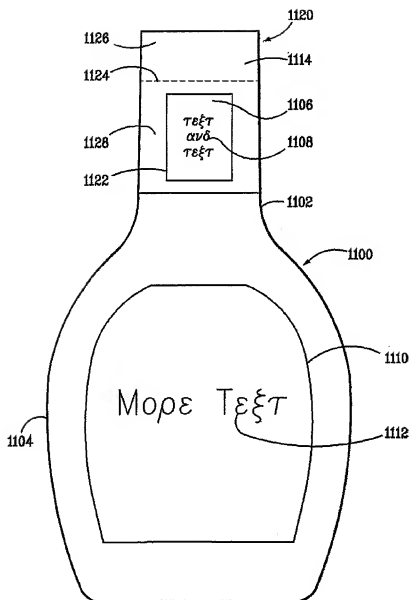
【図10】

FIG. 10

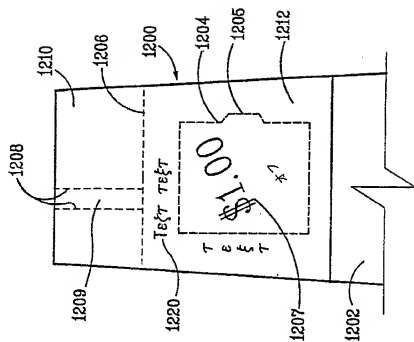


【図11】

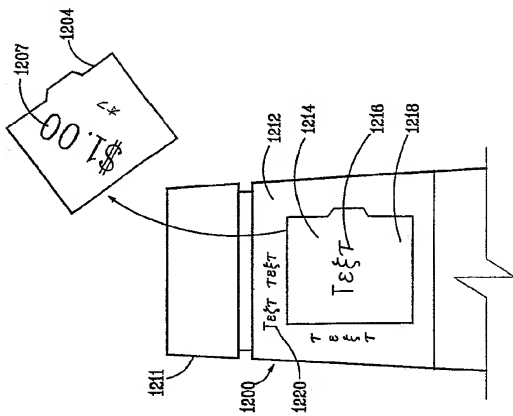
FIG. 11



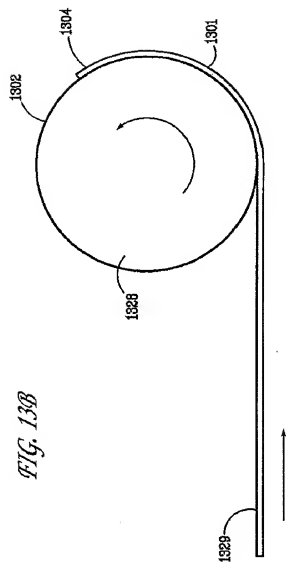
【図12A】



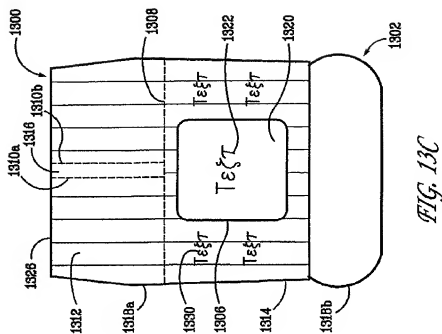
【図12B】



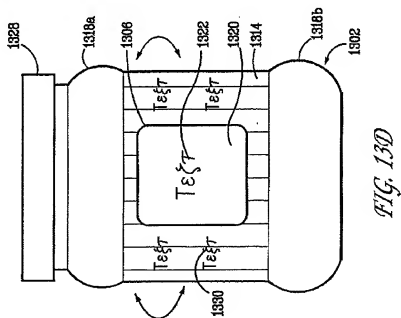
【図13B】



【図13C】



【図13D】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US00/02873																		
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(7) : G06F 03/00 US CL : 40306 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC																				
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 40310, 312, 334, 506, 2065001; 215252, 256 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EAST (text: shrink and readable label)																				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category *</th> <th>Citation of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>US 4,724,973 A (SHAM) 16 February 1988 (16.02.1988), see entire document.</td> <td>1-30</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 5,712,021 A (HERNANDEZ) 27 January 1998 (27.01.1998), see entire document.</td> <td>1-30</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 3,733,002 A (FUJIO) 15 May 1973 (15.05.1973), see entire document.</td> <td>1-30</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 5,605,230 A (MARINO, Jr. et al.) 25 February 1997 (25.02.1997), see column 5 line 12 through column 6 line 11.</td> <td>1-30</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>DK 85,214 B (BRAMMING et al.) 10 March 1958 (10.03.1958), see entire document.</td> <td>1-30</td> </tr> </tbody> </table>			Category *	Citation of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	A	US 4,724,973 A (SHAM) 16 February 1988 (16.02.1988), see entire document.	1-30	A	US 5,712,021 A (HERNANDEZ) 27 January 1998 (27.01.1998), see entire document.	1-30	A	US 3,733,002 A (FUJIO) 15 May 1973 (15.05.1973), see entire document.	1-30	A	US 5,605,230 A (MARINO, Jr. et al.) 25 February 1997 (25.02.1997), see column 5 line 12 through column 6 line 11.	1-30	A	DK 85,214 B (BRAMMING et al.) 10 March 1958 (10.03.1958), see entire document.	1-30
Category *	Citation of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																		
A	US 4,724,973 A (SHAM) 16 February 1988 (16.02.1988), see entire document.	1-30																		
A	US 5,712,021 A (HERNANDEZ) 27 January 1998 (27.01.1998), see entire document.	1-30																		
A	US 3,733,002 A (FUJIO) 15 May 1973 (15.05.1973), see entire document.	1-30																		
A	US 5,605,230 A (MARINO, Jr. et al.) 25 February 1997 (25.02.1997), see column 5 line 12 through column 6 line 11.	1-30																		
A	DK 85,214 B (BRAMMING et al.) 10 March 1958 (10.03.1958), see entire document.	1-30																		
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Special categories of cited documents:</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>* "A" documents defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</td> <td>* "1" late documents published after the international filing date or priority date and not so certified or do the application but tend to undermine the principle or theory underlying the invention</td> </tr> <tr> <td>* "B" earlier applications or patents published on or after the international filing date</td> <td>* "2" documents of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</td> </tr> <tr> <td>* "L" documents which may throw doubt on priority claims or which is cited to establish the publication date of another document or other special reason (as specified)</td> <td>* "3" documents of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other cited documents, such combinations being obvious to a person skilled in the art</td> </tr> <tr> <td>* "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</td> <td>* "4" document considered of the same patent family</td> </tr> <tr> <td>* "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Special categories of cited documents:		* "A" documents defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	* "1" late documents published after the international filing date or priority date and not so certified or do the application but tend to undermine the principle or theory underlying the invention	* "B" earlier applications or patents published on or after the international filing date	* "2" documents of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone	* "L" documents which may throw doubt on priority claims or which is cited to establish the publication date of another document or other special reason (as specified)	* "3" documents of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other cited documents, such combinations being obvious to a person skilled in the art	* "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	* "4" document considered of the same patent family	* "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed							
Special categories of cited documents:																				
* "A" documents defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	* "1" late documents published after the international filing date or priority date and not so certified or do the application but tend to undermine the principle or theory underlying the invention																			
* "B" earlier applications or patents published on or after the international filing date	* "2" documents of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone																			
* "L" documents which may throw doubt on priority claims or which is cited to establish the publication date of another document or other special reason (as specified)	* "3" documents of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other cited documents, such combinations being obvious to a person skilled in the art																			
* "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	* "4" document considered of the same patent family																			
* "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed																				
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report 09 JAN 2001																		
Name and mailing address of the ISA/US Communication of Patent and Trademark Box PCT Washington, D.C. 20531 Facsimile No. (703) 305-3230		Authorized officer Joanne Silbermann Telephone No. 703-308-2185																		

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW